

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2000-262369

(43)Date of publication of application : 26.09.2000

(51)Int.Cl.

A47G 1/00

A47G 1/02

F21L 4/00

F21V 33/00

(21)Application number : 11-069627

(71)Applicant : NAGAE YOSHITAKA  
NAGAE SAWAKO

(22)Date of filing : 16.03.1999

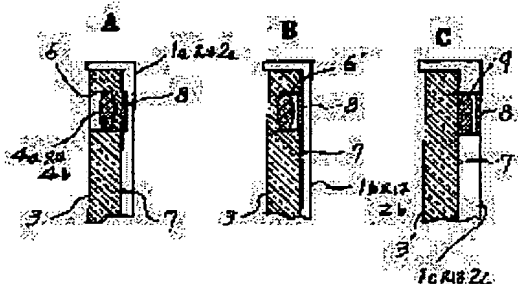
(72)Inventor : SHUKURI MASATARO

## (54) MIRROR WITH ILLUMINATION

## (57)Abstract:

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To obtain convenience when a face is reflected on a mirror by installing lens pieces by means of embedding or integrally molding them in a glass or plastic transparent mirror body part in the side edge or the peripheral edge of a flat mirror and arranging a thin EL element having a size corresponding to the lens piece at the back surface side of each lens piece.

**SOLUTION:** A thin and long convex lens piece 4a is arranged at the upper end edge of a lid part mirror surface within a range nearly corresponding to the width of the mirror surface and the thin and long concave lens piece is extended over the lower half parts of the respective side edges at the both edges. The convex lens piece 4b being equal to the piece 4a is arranged in this side end edge or a free end edge. The convex lens pieces 4a or 4b is typically arranged inside a carved lens groove 6 from the front surface of the glass transparent mirror body 3 and fixed by an adhesive or the like. A mirror film 7 such as an aluminum vapor-deposited film is arranged on the rear side surface of the body 3 and the EL element 8 is fitted at the back surface side of the lens groove 6. A lid frame material 1a or a main body frame material 2a for supporting the body 3 is made of proper plastics.



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2000-262369

(P2000-262369A)

(43) 公開日 平成12年9月26日 (2000.9.26)

| (51) Int.Cl. <sup>7</sup> | 識別記号 | F I           | テ-マコ-ト* (参考) |
|---------------------------|------|---------------|--------------|
| A 4 7 G 1/00              |      | A 4 7 G 1/00  | D 3 B 1 1 1  |
|                           | 1/02 |               | D 3 K 0 1 4  |
| F 2 1 L 4/00              |      | F 2 1 V 33/00 | K            |
| F 2 1 V 33/00             |      | F 2 1 L 11/00 | K            |

審査請求 未請求 請求項の数 5 O L (全 4 頁)

(21) 出願番号 特願平11-69627

(22) 出願日 平成11年3月16日 (1999.3.16)

(71) 出願人 599035889

長江 貴孝

大阪府大阪市東住吉区今川1丁目7番17号

エミネンス今川3A

(71) 出願人 599035890

長江 佐和子

大阪府大阪市東住吉区北田辺4丁目11番9号

(72) 発明者 宿理 政太郎

兵庫県芦屋市朝日ヶ丘町6-23

(74) 代理人 100068032

弁理士 武石 靖彦 (外2名)

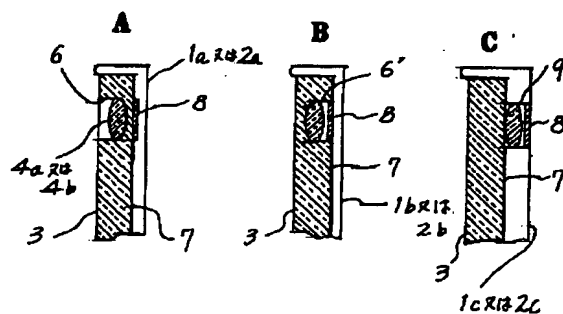
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 照明付き鏡

(57) 【要約】

【課題】 主に顔を映す場合に便利なE L照明付き鏡を提供しようとする。ある。

【解決手段】 平面鏡3 a又は3 bの側縁又は周縁におけるガラス鏡体3部にレンズ片4 a、4 b又は5 a、5 bを埋設、付設もしくは一体成形し、前記レンズ片の裏面側に同レンズ片に対応する大きさの薄膜E L素子8を配置したことを特徴とするE L照明付き鏡を構成したものである。



## 【特許請求の範囲】

【請求項 1】 平面鏡の側縁又は周縁におけるガラス又はプラスチック製の透明鏡体部にレンズ片を埋設、付設もしくは一体成形し、前記レンズ片の裏面側に同レンズ片に対応する大きさの薄膜 E L 素子を配置したことを特徴とする E L 照明付き鏡。

【請求項 2】 前記レンズ片が複数個存在し、そのうちの少なくとも 1 個が細長い凹レンズ片からなることを特徴とする請求項 1 記載の照明付き鏡。

【請求項 3】 前記レンズ片が複数個存在し、そのうちの少なくとも 1 個が細長い凹レンズ片からなり、他の少なくとも 1 個が凸レンズ片からなることを特徴とする請求項 1 又は 2 記載の E L 照明付き鏡。

【請求項 4】 前記レンズ片が複数個存在し、そのうちの少なくとも 1 個が細長い凹レンズ片からなり、他の少なくとも 1 個が細長い凸レンズ片からなることを特徴とする請求項 1～3 のいずれか 1 項に記載の E L 照明付き鏡。

【請求項 5】 前記鏡が折り畳み可能な化粧用コンパクトの蓋部内面に形成され、前記コンパクトの本体部内側面の一箇所に凸レンズ片を埋設、付設もしくは一体成形するとともに、前記凸レンズ片の裏面側に同レンズ片に対応する大きさの薄膜 E L 素子を配置したことを特徴とする請求項 1～4 のいずれか 1 項に記載の E L 照明付き鏡。

## 【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】 本発明は、薄膜 E L 素子を用いた照明付き鏡に関するものである。

【0002】

【従来の技術】 近年、種々の目的の平面光源として薄膜 E L 素子が用いられるようになってきた。このうち、洗面所据付け用や化粧用の鏡に E L 素子を付設したものが、例えば、特開昭 60-21002 号公報、及び実開昭 64-27058 号公報等に記載されている。

【0003】 これらは平面光源としての薄膜 E L 素子と鏡を機能的に適合させたものではあるが、鏡で顔を映す場合に便利な照明形態を特に体现したものではない。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】 本発明は、特に顔を映す場合に便利な E L 照明付き鏡を提供しようとするものである。

【0005】

【課題を解決するための手段】 上記の目的を達するため、本発明は、平面鏡の側縁又は周縁におけるガラス又はプラスチック製の透明鏡体部にレンズ片を埋設、付設もしくは一体成形し、前記レンズ片の裏面側に同レンズ片に対応する大きさの薄膜 E L 素子を配置したことを特徴とする E L 照明付き鏡を構成したものである。

【0006】 前記レンズ片が、例えば少なくとも 1 個の

細長い凹レンズ片であれば、それは E L 素子からの光を拡散して鏡使用者の顔面を均一に照らすことができる。

【0007】 前記レンズ片が複数個存在し、そのうちの少なくとも 1 個が細長い凹レンズ片からなり、他の少なくとも 1 個が凸レンズ片からなるものとすれば、凹レンズ片では前述の均一照明を行い、凸レンズ片では明瞭に映し出したい部分、例えば唇の回りなどに焦点を合わせて光照射することができる。

【0008】 前記鏡が折り畳み可能な化粧用コンパクトの蓋部内面に形成されたものである場合、前記コンパクトの本体部（パフや化粧品入れのスペースを取ることが多い）内側面の一箇所に凸レンズ片を埋設、付設又は一体成形するとともに、前記凸レンズ片の裏面側に同レンズ片に対応する大きさの薄膜 E L 素子を配置するならば、使用者はコンパクト蓋部の内面鏡で顔面を固定的に映しながら、コンパクト本体部の角度を変えて前述した集束照射部の上下位置を自由に調整することができる。

【0009】

【発明の実施の形態】 以下、図面を参照して本発明の好ましい実施例における E L 照明付き鏡につき説明する。

【0010】 本発明の第 1 の実施例は、図 1 に示すとおり、蓋部 1 及び本体部 2 の内側面にそれぞれ鏡面 3 a 及び 3 b が形成されてなる折り畳み式二面鏡、又は本体部内側面を鏡面 3 b の代わりに化粧品入れとした化粧用コンパクトであり、蓋部鏡面 3 a の上端縁には細長い凸レンズ片 4 a がその鏡面の幅にほぼ対応する範囲において設置され、両側縁には細長い凹レンズ片 5 a、5 b が各縁の下半部に渡って延びている。また本体部鏡面 3 b

（又は本体部内側面）には、その手もと端縁もしくは自由端縁において、前述の凸レンズ片 4 a と同様な凸レンズ片 4 b が設置される。

【0011】 凸レンズ片 4 a、4 b の設置状態は図 2 に示すとおりである。図 2 A において、凸レンズ片 4 a 又は 4 b は典型的にはガラス製の透明鏡体 3 の正面から彫り込まれたレンズ溝 6 内に装着され、接着剤等により適当に固定される。透明鏡体 3 の裏面にはアルミ蒸着膜その他の鏡膜 7 が被着されるが、レンズ溝 6 の裏側部には E L 素子 8 が装着される。図において E L 素子 8 は均質断面として示してあるが、少なくとも発光層の両側に絶縁層を介して電極面を配置した薄成層体からなることは明らかである。透明鏡体 3 を支持した蓋枠材 1 a 又は本体枠材 2 a は適当なプラスチックからなり、その支持面には蒸着鏡膜 7 より厚い E L 素子 8 を収納するための段落部を有する。

【0012】 図 2 A 方式の場合、レンズ溝 6 の底面は凸レンズ片 4 a 又は 4 b の表面に対応する湾曲を有するため、その面とレンズ片との接合が完全であれば（表面側がガラスと同様の屈折率の媒質で埋められないとして）レンズ機能はガラス裏面からレンズ正面にかけて平凸レンズとなる。従って、より強い（より焦点距離の短い）

凸レンズとするためには、レンズ溝6の底部を平坦にするか打ち抜くかすればよい。次に、図2Bに示す方式は、レンズ溝6'が透明鏡体3の裏面から彫り込み形成されたものであり、それ以外の構成部材は図2A方式の場合と同様である。但し、この図2B方式ではE L素子8を、蒸着鏡膜7と面一となるようにレンズ溝6'内に嵌め込むことが出来るため、この場合における蓋枠材1b又は本体枠材2bにおける鏡体等支持面にE L用段落部を設ける必要はない。

【0013】図2Cの方式は前二方式とは異なり、ガラス板等の透明鏡体3にレンズ溝を形成せず、蓋枠材1c又は本体枠材2cの所望部分にレンズ及びE L収納孔9を設け、この中に収納した凸レンズ片4a又は4bの表面を面一の透明鏡体3に対向させたものである。この方式は凸レンズ片4a又は4bを光学的に完全な凸レンズとして使用するものであり、透明鏡体3の煩雑な孔開け加工も不要となるが、プラスチック枠材1c又は2cが、孔9の深さを許容する厚さを持つか、前二方式と同じ厚さでも、孔部分の後部を突起させた形状にされる必要がある。

【0014】図3A、B及びCは、凹レンズ片5a及び5bの設置状態を示すための部分断面図である。これらのレンズ設置方式は、凸レンズが凹レンズに変わったこと以外は、図2A、B及びCについて説明した構造と同じである。

【0015】以上、図1～3に示した第1の実施例において、蓋部鏡面3aの下半両側縁部における細長い凹レンズ片5a、5bは、各背後において対応するE L素子からの光を拡散して鏡使用者の顔面を均一に照らすことができる。これに対し、蓋部鏡面3aの上端縁に設置された細長い凸レンズ片4aは、対応するE L素子からの光を集束し、この場合、その光軸が鏡面から直角に突出するものとすれば、使用者の眼よりも上の部分（例えば、額の一部分等）に焦点を合わせ、同時に使用者はその部分を鏡像として明瞭に観察することができる。

【0016】先の三箇所のレンズ片は、折り畳み可能な二面鏡、又は化粧用コンパクトの蓋部内面に形成されたものであるが、本体部鏡面又は内側面（コンパクトの場合、パフや化粧品入れのスペースを取ることが多い）の一箇所、この場合、手もと端においても細長い凸レンズ片4bが同様に形成されているため、この凸レンズ片からの集束光はこの二面鏡又はコンパクトの折り畳み角度を変えることにより、蓋部鏡面では使用者の顔面を固定的に映しながら、顔面の任意のレベルを集中的に照射することができる。

【0017】図4A～Cは種々の変形例を示すもので、変形例Aでは両側凹レンズ片5a'、5b'を蓋部鏡面3aの中間レベル範囲に配置し、その蓋部鏡面3aのヒンジ端縁近傍部に、自由端凸レンズ片4aと対称的な位置に、同様な細長型凸レンズ片4cを配置し、好ましく

は適当なE L選択スイッチと組み合わせる。これにより本体部内側面3b'に凸レンズ片を設けるか否かに関係なく、蓋部鏡面3aにおける上下凸レンズ片4a及び4cのいずれかにより、顔面の任意のレベルに焦点をあわせた照射が可能となる。その他の構成及び機能は、前記第1の実施例に準ずる。

【0018】変形例Bでは蓋部鏡面3aの構成は、前記第1の実施例と同様であるが、本体部鏡面3bの手もと端縁の中央に、円形凸レンズ片8を配置したものである。従ってこの変形例Bでは、第1実施例の凸レンズ片4bに代えて円形凸レンズ片8により、顔面の任意箇所に集束させたE L光によりその箇所をスポット的に照射することができる。

【0019】更なる変形例Cは、変形例Aの蓋部鏡面3aのレンズ配置構成において、ヒンジ端縁近傍部の細長型凸レンズ片4cに代えて円形凸レンズ片8'を配置したものである。この場合は、主として顔面下半部の任意箇所に集束させたE L光によりその箇所をスポット的に照射することができる。

【0020】上述の各実施例の構造において、E L付勢電源回路は図示しないが本体部2内に好ましく収納され、この回路には所望に応じて各レンズ片に対応するE L素子を一括的又は選択的にオン/オフするスイッチ回路が付加される。なお、各E L素子の、鏡面中の縁辺配置の態様はその一例のみを図示したものであり、それらは例えば、鏡面の外縁に外側から接する配置であってもよい。このような場合も含め、対応するレンズは、透明鏡体をなすガラス又はプラスチック板に付設し又は一体成形することも可能であり、また外側配置としたE L素子は鏡面に対して角度を付けることもできる。

【0021】

【発明の効果】以上述べた通り、本発明は化粧用コンパクト等の小型鏡において、余分のスペースを殆ど必要とせずに、E L発光素子とレンズとを組み合わせることにより、均一照射と、部分的集束照射を適宜調整して顔面等を映すことができ、装飾用としても効果の高いE L照明付き鏡を提供するものである。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の基本的実施例における折り畳み型二面鏡の半開状態を示す斜視図である。

【図2】図1のI-I矢視断面における三つの構造例を、A、B及びCにおいて示す部分断面図である。

【図3】図1のII-II矢視断面における三つの構造例を、A、B及びCにおいて示す部分断面図である。

【図4】本発明の他の実施例における折り畳み型二面鏡の半開状態をA～Cにおいて示す斜視図である。

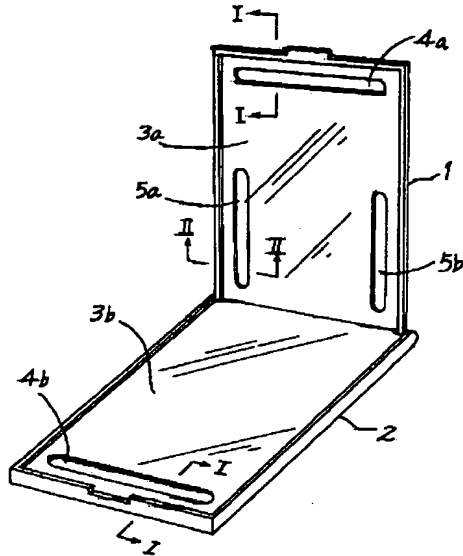
【符号の説明】

- 1 蓋部
- 2 本体部
- 3 透明鏡体

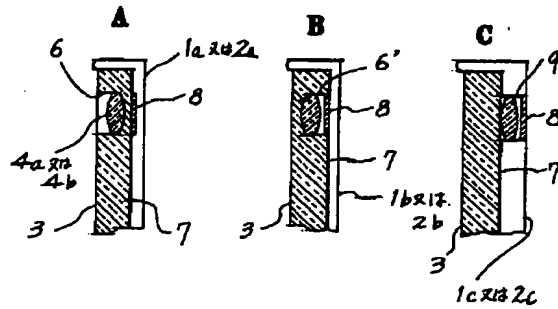
3a、3b 鏡面  
4a、4b 凸レンズ片  
5a、5b 凹レンズ片  
6 レンズ溝

\* 7 鏡膜  
8 EL素子  
9 レンズ及びEL収納孔  
\*

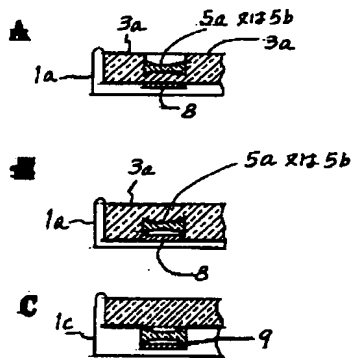
【図1】



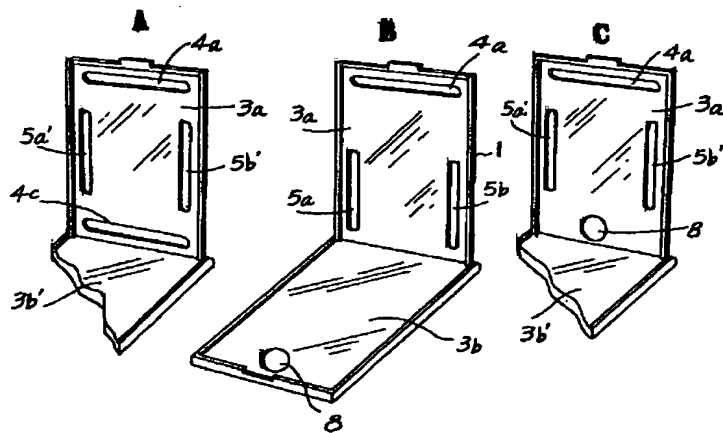
【図2】



【図3】



【図4】



フロントページの続き

Fターム(参考) 3B111 AA08 AA09 AB01 AC01 AC02  
AD01 CA03 CB01  
3K014 QA06